

Intraspecific Variation in Growth Rate among Three Populations of the Intertidal Gastropod, *Nerita japonica* (Dunker)

Variasi Intraspesifik dalam Kecepatan Tumbuh di antara Tiga Populasi Gastropoda Intertidal, *Nerita japonica* (Dunker)

Carolus Paulus Paruntu

Marine Science Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences

University of Sam Ratulangi, Manado

E-mail: carolusparuntu@yahoo.com

Abstract

The aim of the present research is to figure out the growth rate of *Nerita japonica* occurring in three different intertidal habitat of Amakusa Shimoshima Island, western Kyushu, Japan. Rocky shore population (R1) and other two stony shore populations (S3u and S3l) were described based on: its mean growth rate, seasonal mean growth rate pattern, the relationship between growth rate and body size. Data recorded in every two months for a year investigation. The results revealed that there were growth rate variations among three snail populations; rocky shore population is faster growth than other two populations (S3u and S3l). Seasonal growth pattern also varied among them. Growth rate peak occur in May–July for R1, and July–September for S3u and S3l. On the other hand, three populations (R1, S3u and S3l) showed the slowest growth rate occur during November–March. Growth rate decreased significantly with increase in initial body size during growth rate period investigated, with the exception of in November–March, only in two out of three populations, growth rate decreased significantly with increase in initial body size. There was a seasonal intraspecific variation in growth rate among three populations of *N. japonica* over even small geographic distances.

Key words: Body size, seasonal growth rate, intraspecific variation, *Nerita japonica*

Abstrak

Untuk mengetahui kecepatan tumbuh *Nerita japonica*, maka diadakan penelitian pada populasi-populasi yang hidup pada tiga macam habitat yang berbeda di Pulau Shimoshima Amakusa, Kyushu bagian barat, Jepang. Parameter yang diamati adalah kecepatan tumbuh rata-rata, pola kecepatan tumbuh rata-rata musiman, dan hubungan antara kecepatan tumbuh dan ukuran tubuh diantara tiga populasi. Pengamatan dilakukan dalam waktu dua bulan selama satu tahun sehingga dapat diketahui variasi menurut musim. Ketiga populasi memperlihatkan kecepatan tumbuh yang berbeda. Populasi pantai *rocky* tumbuh paling pesat dan populasi pantai *stony* bagian atas paling lambat. Pola kecepatan tumbuh ketiga populasi, bervariasi menurut musim. Populasi pantai rocky memiliki kecepatan tumbuh maksimal pada periode pertumbuhan Mei–Juli, sedangkan dua populasi pantai *stony* pada Juli–September. Pada bulan November–Maret tahun berikutnya ketiga populasi tumbuh sangat lambat. Kecepatan tumbuh ketiga populasi berkurang secara signifikan seiring bertambahnya ukuran tubuh, kecuali pada November–Maret tahun berikutnya, satu dari tiga populasi tidak memperlihatkan hubungan antara kecepatan tumbuh dan ukuran tubuh. Dapat disimpulkan terdapat variasi intraspesifik pada *N. japonica* dalam hal kecepatan tumbuh menurut musim dan habitat walaupun dengan jarak geografi yang pendek.

Kata kunci: Ukuran tubuh, kecepatan tumbuh musiman, variasi intraspesifik, *Nerita japonica*